

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-289361

(43) 公開日 平成11年(1999)10月19日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

H 0 4 M 1/00

H 0 4 M 1/00

H

H 0 4 B 7/26

1/64

F

H 0 4 M 1/64

H 0 4 B 7/26

Z

審査請求 有 請求項の数 7 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-108671

(22) 出願日 平成10年(1998)4月3日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 林 由加

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

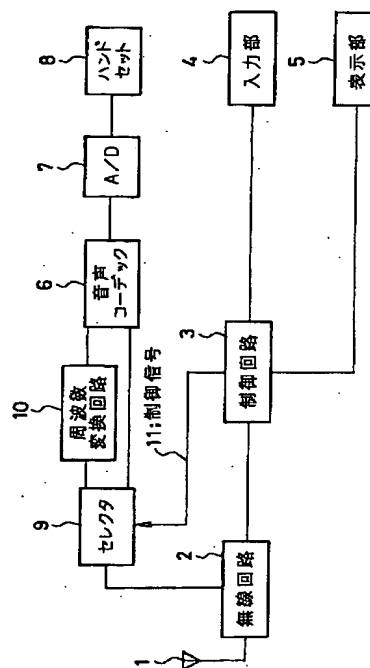
(74) 代理人 弁理士 加藤 朝道

(54) 【発明の名称】 携帯電話装置

(57) 【要約】

【課題】 話者の音声を変換して通話相手に送信可能とする携帯電話端末装置の提供。

【解決手段】 話者の音声を周波数変換し前記話者の本来の音声とは異なった音声を作成する周波数変換手段と、装置本体の選択キーの設定に基づき話者の音声の周波数変換を行って送信するかもしくは話者の音声をそのまま送信するかを選択するための選択手段と、を備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】話者の入力音声を周波数変換して前記話者の本来の音声とは異なった音声を作成する周波数変換手段と、

前記話者の入力音声を前記通話相手に周波数変換を行って送信するか、もしくは前記話者の入力音声を前記通話相手にそのまま送信するかを選択するための選択手段と、

を備えたことを特徴とする携帯電話端末装置。

【請求項2】装置本体に設けられた周波数変換選択キーの設定により、前記選択手段で、前記話者の入力音声を周波数変換を行って送信するか否かの選択が行われる、ことを特徴とする請求項1記載の携帯電話端末装置。

【請求項3】装置本体に設けられた周波数変換選択キーの設定状況に応じて、前記周波数変換手段では、前記話者の入力音声を該選択キーの指定内容に応じて互いに異なった周波数への変換を行う、ことを特徴とする請求項1記載の携帯電話端末装置。

【請求項4】前記話者の入力音声をデジタル化し圧縮した音声信号と、該音声信号に対して前記周波数変換手段で周波数変換した信号と、を前記選択手段が入力とし、前記選択手段では、本体装置の選択キーの設定に応じてその値が設定される選択制御信号により、話者の音声または周波数変換した音声を無線回路に選択出力する、ことを特徴とする請求項1記載の携帯電話端末装置。

【請求項5】前記話者の入力音声のアナログ信号と、該アナログ信号を前記周波数変換手段で周波数変換した信号とを前記選択手段が入力とし、前記選択手段では、本体装置の選択キーの設定に応じてその値が設定される選択制御信号により、話者の音声または周波数変換したアナログ信号を選択出力し、これをデジタル信号に変換し圧縮して無線回路に出力する、ことを特徴とする請求項1記載の携帯電話端末装置。

【請求項6】前記携帯電話端末装置が、自動応答機能を有し、その際に用いられる応答用メッセージを自端末に録音する機能を具備しており、  
応答用メッセージ録音状態にある時に、本体装置の選択キーにより周波数変換が指定された場合には、周波数変換後の音声データを録音処理するように制御する手段を備え、自動応答用の音声として周波数変換後の音声を送信可能としたことを特徴とする請求項1記載の携帯電話端末装置。

【請求項7】装置本体に設けられた周波数変換選択キーの設定により、前記選択手段で、前記話者の音声の周波数変換を行って前記通話相手に送信するか否かの選択が行われると共に、前記周波数変換選択キーの設定情報が前記周波数変換手段にも供給され、前記周波数変換手段は、周波数変換選択キーの設定情報に応じて、前記話者の音声信号を、互いに異なった周波数分シフトして変換

する、ことを特徴とする請求項1記載の携帯電話端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は移動体端末装置に関し、特に話者の音声を変換して通話相手に送信可能とした携帯電話端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の携帯電話装置において通話を行う際に、その端末を使用している人の声そのまま相手に送られ、送話が聞きづらい時においても音声を変えて対処するなどの機能がなかった。

【0003】また、電話がかかってきた相手や、かける相手によって、音声を変更することができないため、意図しない相手からかかってきた場合等に、プライバシーを適切に守るためのことができない。

【0004】なお、通話音声を変換する電話装置として、例えば特開平4-306945号公報には、悪意呼の発信者に対して発信者自身の歪んだ音声を大音量で聞かせることにより不快感を与えることができ、悪戯電話の再発を防止するようにした電話装置が提案されている。また、特開平5-122303号公報には、通話内容の盗聴及び他人による善意の聞き取りを防止可能としたコードレス電話装置が提案されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、従来の携帯電話装置において通話を行う際に、その端末を使用している人の声そのまま相手に送られ、送話が聞きづらい時においても音声を変えて対処することができない、という問題点を有している。

【0006】また、電話がかかってきた相手や、かける相手によって、音声を変更することができず、意図しない相手からかかってきた場合等に、プライバシーを適切に守るためのことが困難である、という問題点も有している。

【0007】したがって、本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、その目的は、話者の音声を変換して通話相手に送信可能とする携帯電話端末装置を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明の携帯電話端末装置は、話者の音声を周波数変換して前記話者の本来の音声とは異なった音声を作成する周波数変換手段と、前記話者の音声の周波数変換を行って前記通話相手に送信するか、もしくは前記話者の音声を前記通話相手にそのまま送信するかを選択するための選択手段と、を備える。

## 【0009】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について以下に説明する。本発明の携帯電話装置は、通話時に通話相

手に送信される音声を話者の本来の声とは異なった音声に変換することができる機能手段を提供するものであり、その好ましい実施の形態において、図1を参照すると、話者の音声の変換を周波数変換回路(10)で行い、周波数変換するかしないかの選択は、装置本体部の入力キー(図2の14)からの入力信号を制御回路(3)で制御信号(11)に変え、この制御信号によってセクタ(9)で、周波数変換された音声データと話者のそのままの音声データの一方を選択して無線回路(2)へ渡す、ように構成されている。

【0010】

【実施例】上記した本発明の実施の形態についてさらに詳細に説明すべく、本発明の一実施例について説明する。

【0011】[実施例1] 図1は、本発明の一実施例の携帯電話装置の構成を示すブロック図であり、図2は、本発明の一実施例の携帯電話装置の装置本体の外観を示す図である。

【0012】図1を参照すると、本発明の一実施例は、アンテナ1、無線回路2、制御回路3、入力部4、表示部5、音声コーデック部6、A/D変換部7、ハンドセット8、セクタ9、及び、周波数変換回路10を有する。

【0013】通話相手に送信する音声を話者の元の声とは異なる音声に変更する場合、ハンドセット8のマイクから入力された音声を、A/D変換部7でデジタル変換した後、音声コーデック部6で処理し、その音声データを周波数変換回路9で周波数を変えることで、元の声とは異なる音声に変換する。

【0014】また音声を変換する／しないの選択は、入力部4からの入力信号を制御回路3で処理した制御信号11により行い、周波数変換された音声データまたは変換されていない音声データをセクタ9で選択し、無線回路2に渡す。

【0015】無線回路2は受け取ったデータの変調を行い、アンテナ1から送信する。

【0016】図2を参照すると、携帯電話装置は、アンテナ1、表示部(LCD)5、電池パック12、キー入力部13を有する。本発明の一実施例では、音声を切り替えるための制御信号11を発生するためのキー14を、キー入力部13に追加されている。

【0017】また、キー14からの入力で音声を切り替える際に、その時点で、どちらの音声を選択された状態になっているかを表示部(LCD;液晶ディスプレイ)5に表示する。

【0018】図3は、本発明の一実施例の音声処理の処理フローの説明するための流れ図である。図1、図2、及び図3を参照して、本発明の一実施例の動作について説明する。

【0019】ハンドセット8から入力された音声は、A

／D変換部7でデジタル信号に変換され(ステップS1、S2)、音声コーデック部6で処理される(ステップS3)。

【0020】通話相手に送信する音声を話者の元の声とは異なる音声に変更する場合(ステップ4のON)、音声コーデック部6で処理された音声データは周波数変換回路10で周波数を変換される(ステップS5)。

【0021】ステップS4における、音声を変換する／しないの選択は、操作部4に含まれるキー14からの入力信号を制御回路3で処理した制御信号11で行われ、音声を変更する場合は、周波数変換回路10からの音声データが、変更しない場合には(ステップS4のOFF)、音声コーデック部6からの音声データが無線回路2に渡される。無線回路2では受け取ったデータを変調し(ステップS6)、アンテナ1から送信する(ステップS7)。

【0022】[実施例2] 次に本発明の第二の実施例について説明する。図4は、本発明の第二の実施例の構成を示すブロック図である。図5は、本発明の第二の実施例の音声処理の処理フローの説明するための流れ図である。

【0023】図4を参照すると、本発明の第二の実施例においては、ハンドセット8のマイクから入力された音声を周波数変換する場合、その変換処理を入力音声データがアナログ信号の状態で行うようにしたものである。その構成としては、周波数変換回路10およびセクタ9は、A/D変換部7とハンドセット8の間に置く。

【0024】図4及び図5を参照して、本発明の第二の実施例の動作について以下に説明する。ハンドセット8から入力された音声は、キー入力により音声を変換すると指定された場合(ステップS11のON)、周波数変換回路10で周波数変換される(ステップS12)。

【0025】セクタ9では、周波数変換回路10で周波数変換された音声データであるか、ハンドセット8から入力された音声データであるかを、制御信号11により選択し、選択したアナログ信号をA/D変換部7へ送る。

【0026】選択されたアナログ信号はA/D変換部7でデジタル信号に変換され(ステップS13)、音声コーデック部6で処理を行い(ステップS14)、無線回路2で変調を行い(ステップS15)、アンテナ1から送信される(ステップS16)。

【0027】本発明の第二の実施例においても、キー14からの入力により送信する音声を本来の音声とは異なったものに交換する機能を実現することができる。

【0028】[実施例3] 次に本発明の第三の実施例について説明する。図6は、本発明の第三の実施例の構成を示すブロック図である。

【0029】図6を参照すると、本発明の第三の実施例では、前記第1の実施例の携帯電話装置において、自動

応答機能を有し、かつ、その際に使用する応答用メッセージを自端末に録音しておくことができる機能を具備しており、自動応答用の音声に周波数変換後の音声を使用することができるようにしたものである。

【0030】セクタ9からの出力音声データ15を録音に関する処理を行う制御回路3に与えることにより、携帯電話装置が応答用メッセージ録音状態にある時に、入力部4のキー14で、周波数変換を指定した場合には、周波数変換後の音声データが制御回路3に与えられ、その音声データで録音処理を行う。

【0031】これにより、自動応答用メッセージにおいても本来の音声だけでなく変換したものを使うことで、相手に聞き取りやすい音声を選んで録音しておくことができる。

【0032】[実施例4]次に本発明の第四の実施例について説明する。図7は、本発明の第四の実施例の構成を示すブロック図である。

【0033】図7を参照すると、本発明の第四の実施例では、前記第1の実施例の携帯電話装置において、入力部4のキー14から与えられる制御信号11をセクタ9と周波数変換回路10の両方に与え、キー14の入力回数により、周波数変換回路10で変換する周波数の値を選択できる機能を具備したものであり、このため複数の種類の音声変換を行うことができる。

【0034】例えば、キー14の一回の入力で本来の音声の周波数に対してプラス100Hzの周波数に変換することにより高い音声を実現し、二回の入力でマイナス100Hzの周波数に変換することにより低い音声を実現し、三回で無変換に戻る、という具合である。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、携帯電話装置を用いて通話する際に通話相手に聞きづらい声であった場合等において、キー操作により自分の音声を通話相手の聞き取りやすい音声に変換して明確な情報伝達（コミュニケーション）を可能とする、という効

果を奏する。

【0036】また、本発明によれば、いたずら電話等の対応をする際においても、音声を変更することにより、着信者側のプライバシーを守ることができるという効果も奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施例の外観図である。

【図3】本発明の実施例の動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明の他の第2の実施例の構成を示すブロック図である。

【図5】本発明の他の第2の実施例の動作を示すフローチャートである。

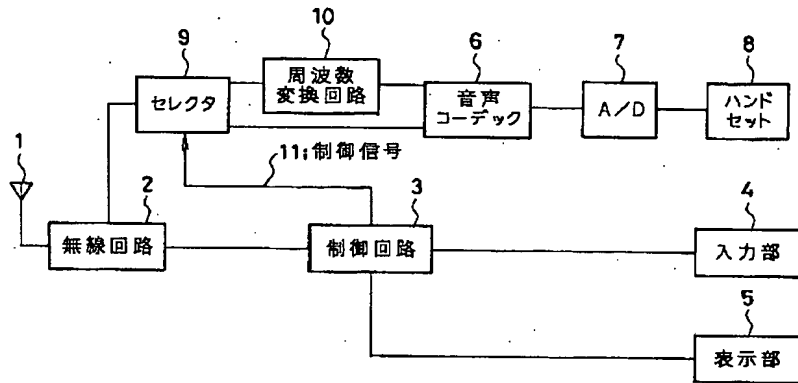
【図6】本発明の他の第3の実施例の構成を示すブロック図である。

【図7】本発明の他の第4の実施例の構成を示すブロック図である。

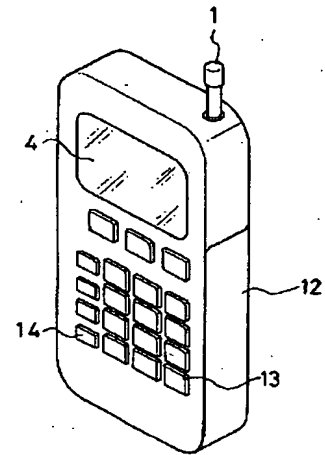
【符号の説明】

- 1 アンテナ
- 2 無線回路
- 3 制御回路
- 4 入力部
- 5 表示部
- 6 音声コーデック
- 7 A/D変換部
- 8 ハンドセット
- 9 セクタ
- 10 周波数変換回路
- 11 制御信号
- 12 電池パック
- 13 キー入力部
- 14 周波数変換選択キー

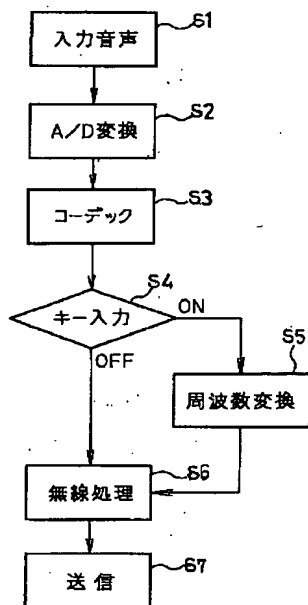
【図1】



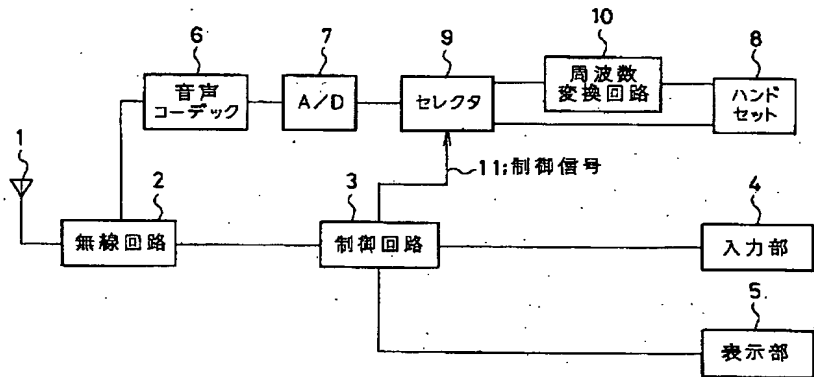
【図2】



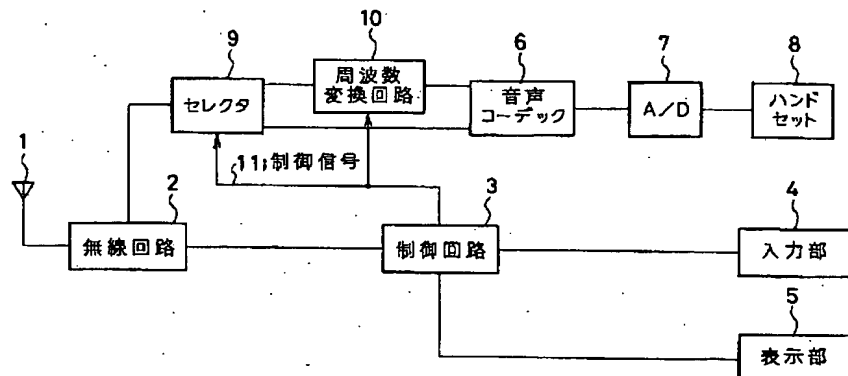
【図3】



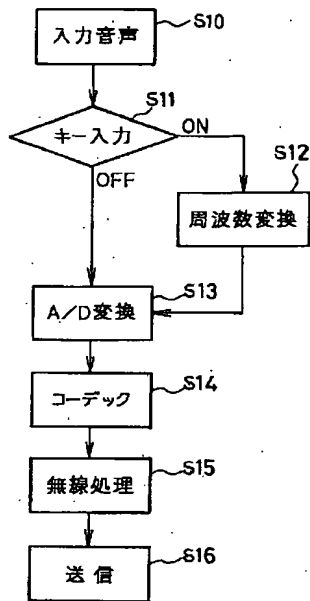
【図4】



【図7】



【図5】



【図6】

